ＦＸ８０００

取扱説明書

第４版　１９９９年 ９月

〒１５３－００６４
東京都目黒区下目黒 ２－４－５

安立計器株式会社

ＴＥＬ．０３－３４９１－９１８１
ＦＡＸ．０３－３４９３－６７２９

１０．保　証

当社の製品は、厳密な社内検査を経て出荷されておりますが、万一製造上の不備による故障あるいは、運送上の事故等による故障を発見されましたら、お買い上げ頂きました販売店または当社までご連絡下さい。
当社製品の保証期間は納入日より１年間です。この期間中に発生した事故で原因が明らかに当社の責任と判定された場合には、無償修理致します。

下記の原因による故障は、いかなる場合でも保証されませんのでご注意下さい。

- 火災，地震，水害等の天災地変及び異常電圧による故障，破損の場合
- お客様による輸送・移動時の落下，衝撃等、お客様のお取り扱いが適正でない為に生じた故障，破損の場合
- 弊社のサービスマン以外の手による修理または改造により生じた故障，破損の場合
- 故障の原因がこの計測器以外の他の部分、例えば周囲の強力な磁界，接続機器の故障等による場合
- 本製品の取扱説明書に記載された使用方法及び注意事項に反するお取り扱いによって生じた故障の場合

修理は原則として安立計器㈱内にて行い、出張修理は行いません。弊社までの返送費用はお客様にてご負担願います。
保証は日本国内においてのみ有効です。
温度センサ及びフラッシュバルブについては、消耗品ですので保証されません。
以上、予めご了承下さい。

		年・月・日	備　考	適応品種名	ＦＸ８０００	作図	検図	承認
訂正	△	・・				小幡		彦坂
	△	・・		図　番	ＦＨＥ－９００１２ 31/31			
	△	・・				'91・5・31	'91・6・3	'91・6・4

8. 付属品

(1)取扱説明書	1冊
(2)ヒューズ（1Aミニヒューズ）	CH分
(3)AC100V用電源ケーブル	CH分
(4)アラーム出力コネクタ	CH分
(5)アナログ出力コネクタ	CH分
(6)保証書	1枚

※(5)はアナログ出力仕様に適応するオプション品のみ

9. メンテナンス

9-1 本器の保管

本器を保管する場合には、下記のような場所は避けて下さい。又、使用されない場合は、センサ入力部にキャップを被せて保管して下さい。

- 直射日光の当たる場所
- 振動の激しい場所
- 湿気の多い場所（80%R.H.以上）
- 高温な雰囲気中（50℃以上）
- 塵，ゴミ，腐食性ガス，塩分の充満する場所
- 高電磁界中

9-2 ケースが汚れた場合

ケースなどが汚れた場合は、水を少し含ませた布で汚れを軽く拭き取って下さい。
有機溶剤は使わないで下さい。

9-3 移　動

本器の電源スイッチを切り、電源ケーブル，センサ等接続しているものを取り外して下さい。

FX8000-1＊＊,FX8000-2＊＊はケースの両サイドに取手がありますので、両手で取手を持って移動させて下さい。

FX8000-4＊＊はキャスターがついております。ご使用の際はキャスターを固定してお使い下さい。

注）本器は振動に対してはできるだけ耐えられるように設計されておりますが、移動中は落としたり、ぶつけたりしないように十分に注意して下さい。

		年・月・日	備考	適応品種名	FX8000	作図	検図	承認
訂正	△	・・				小幡	佐藤	彦坂
	△	・・		図番	FHE-90012 30/31	91・5・31	91・6・3	91・6・4
	△	・・						

7．使用ガイド　本器は誰にでも簡単に操作できるように設計されておりますが、本器の操作方法をより一層単純化して、わかりやすく説明しております。
以下に述べる操作は、全てセンサセット及び電源ON後可能としております。

表

動作		キー操作
計測	スタート ストップ	START/STOP キー
	最大値 最小値	START/STOP キー・P.V/HOLD キー
	アラーム 表示値	START/STOP キー・ALM/DISP. キー
	キャリブ レーション	START/STOP キー・CAL キー・ENT キー
設定	サンプリング時間	COND キー・△▽ キー・ENT キー
	データ 更新	COND キー・▷ キー・△▽ キー・ENT キー
	キャリブ レーション	CAL キー・◁△▽▷ キー・ENT キー
	アラーム 設定	ALM キー・◁△▽▷ キー・ENT キー
	インター フェース	I/F キー・◁△▽▷ キー・ENT キー

		年・月・日	備考	適応品種名	FX8000	作図	検図	承認
訂正	△	・・				小幡	佐藤	彦坂
	△	・・		図番	FHE-90012 29/31	'91・5・31	'91・6・3	'91・6・4
	△	・・						

(3)”ＯＬ”，”－ＯＬ”（オーバーレンジ）

計測中に”ＯＬ”あるいは”－ＯＬ”が表示された場合は、計測温度が本器の測定範囲外です。

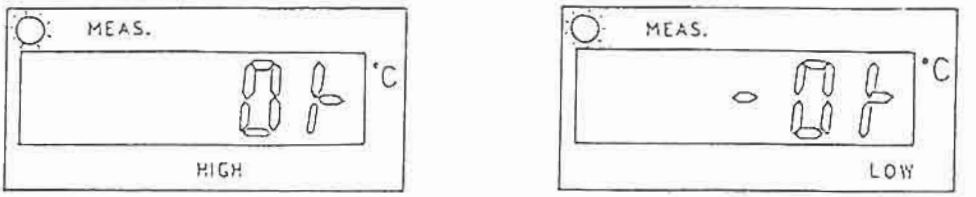


図6-19

本器及びセンサの性能維持の為、速やかに測定範囲内の場所に移動させて下さい。

”ＯＬ”あるいは”－ＯＬ”と共に”ＢＵＬＢ”が表示される場合があります。センサがきちんと接続されていない、断線しかかっているあるいは本器に適合しないセンサが使用されています。

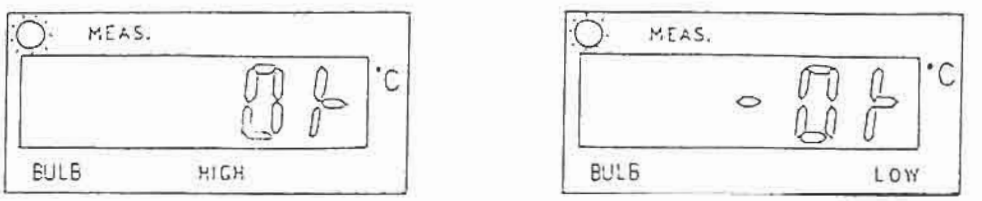


図6-20

センサが本器専用のセンサであることを確認して下さい。
センサの接続の確認（6-1-1(1)参照）あるいはセンサの交換を行って下さい。

6-2-10 データバックアップ

本器のデータバックアップは、サンプリングタイム，データの更新（アップデート），アラーム上・下限値，校正（キャリブレーション）値，ＲＳ－２３２Ｃのボーレート値，ＧＰ－ＩＢのアドレス値の各データの最終設定データを保持します。
尚、バックアップ期間等については、5.仕様の20)バッテリーの項を参照して下さい。

		年・月・日	備考	適応品種名	FX8000	作図	検図	承認
訂正	△	・・				小幡	佐藤	秀坂
	△	・・		図番	FHE-90012 28/31			
	△	・・				91・5・31	91.6.3	91・6・4

6-2-9 エラー表示とその対処

(1)"ＢＵＬＢ"（バルブ）

計測中にメイン表示部の"ＢＵＬＢ"が点灯した場合は、フラッシュランプを交換する必要があります。当社または販売店までご連絡下さい。

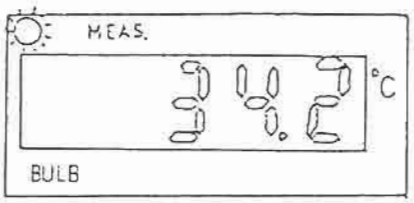


図6-17

"ＢＵＬＢ"点灯の状態で使用を続けますと計測不可能となり、"ＰＥ"表示となります。

(2)"ＰＥ"（プローブエラー）及び"ＢＵＬＢ"（バルブ）

計測中メイン表示部に"ＰＥ"及び"ＢＵＬＢ"が表示された場合は、センサが接続されていない、センサの断線、本器に適合しないセンサの使用、極端なフラッシュランプの劣化、フラッシュランプの破損等の原因による計測不能状態です。

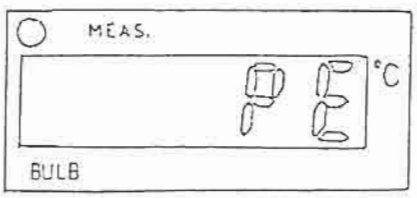


図6-18

センサが本器専用のセンサであることを確認して下さい。
センサの接続及び接続の確認（6-1-1(1)参照）あるいはセンサの交換を行って下さい。
フラッシュランプを交換する必要がある場合にもこの表示になる事があります。
"ＰＥ"，"ＢＵＬＢ"表示の状態でセンサに異常が認められない場合は、当社または販売店までご連絡下さい。

②キャリブレーション設定値の設定

ＳＥＴコマンドにＣ＋データの形でコマンドを送ります。データは本体キーにての設定と同じフォーマットにします。

データの先頭に更にＣを追加することにより、ｷｬﾘﾌﾞﾚｰｼｮﾝの解除を行います。

例	SETC0100.0	100.0に設定
	SETC-050.0	-50.0に設定
	SETCC012.3	キャリブレーションの解除
		（ｷｬﾘﾌﾞﾚｰｼｮﾝ解除時の数値は意味を持ちません）

③アラームの設定

ＳＥＴコマンドにＨ＋データまたはＬ＋データの形でコマンドを送ります。

データは本体キーにての設定と同じフォーマットにします。

例	SETH0400.0	上限400.0℃
	SETL-050.0	下限-50.0℃

(4)-2-5 ＳＴＡＴＵＳコマンド

現在の設定内容の読み込む為のコマンドです。

本器に対しＳＴＡＴＵＳコマンドを転送すると下例のように設定内容を返します。

例

ＳＴＡＴＵＳＳ５００Ｕ１０００Ｃ００１０．０Ｈ０４００．０Ｌ－０５０．０

返送データの内分けは以下の通りです。

ＳＴＡＴＵＳ	エコーバック
Ｓ５００	サンプリング時間　500ms
Ｕ１０００	表示更新時間　1000ms
Ｃ００１０．０	キャリブレーション設定値　10.0℃
Ｈ０４００．０	アラーム上限　400.0℃
Ｌ－０５０．０	アラーム下限　-50.0℃

(4)-2-2 コマンドの受付

本器に送信したコマンドが受け付けられるとエコーバックされます。又、コマンドが有効でないモードの場合や存在しないコマンドを送った時等のコマンドが受け付けられなかった場合は、先頭にピリオド".”を伴ったエコーバックがあります。

よって、コントローラはコマンドを送信した直後に受信を行い、コマンドが受け付けられたか確認をして次のステップへ進む必要があります。

(4)-2-3 ＡＵＴＯ，ＭＡＮＵＡＬコマンド

このコマンドはＡＵＴＯまたはＭＡＮＵＡＬモードを設定する為のコマンドで、同コマンドを受け付けることによりそれぞれのモードとなります。

ＡＵＴＯモードにて計測を行うと、本器は計測毎に無手順で計測データを転送します。

ＭＡＮＵＡＬモードにて計測を行うと、コントローラよりＭＡＮＵＡＬコマンドが送られてきた時のみ、データを転送します。

尚、本コマンドはＲＳ－２３２Ｃ仕様時のみ有効です。

(4)-2-4 ＳＥＴコマンド

①コンディションの設定

サンプリング時間

ＳＥＴＳ２５０のようにＳＥＴコマンドにＳ＋時間の形でコマンドを送ります。

例	SETS250	250ms
	SETS500	500ms
	SETS1000	1000ms
	SETS2000	2000ms

表示更新時間（アップデート）

ＳＥＴＵ５００のようにＳＥＴコマンドにＵ＋時間の形でコマンドを送ります。

例	SETU500	500ms
	SETU1000	1000ms
	SETU2000	2000ms
	SETU4000	4000ms

		年・月・日	備考	適応品種名	FX8000	作図	検図	承認
訂正	△	・・				小幡	佐藤	彦坂
	△	・・		図番	FHE-90012 25/31			
	△	・・				91・5・31	91・6・3	91・6・4

(4)通信プロトコル

(4)-1 本器は、下記のコマンド群を用いることにより通信によるリモートコントロールを行うことが出来ます。コマンドのアンダーラインの部分は省略できます。

(4)-1-1 AUTO

RS－232C仕様時のみ有効

計測毎に無手順で計測データを送るようモード設定を行います。

（電源投入時はAUTOを設定した状態です。）

(4)-1-2 CALIBRATION

計測時にこのコマンドを送ると、現在設定されているキャリブレーション設定値にてキャリブレーションを行います。

(4)-1-3 END

計測、本体キーでの設定を終了させます。

(4)-1-4 MANUAL

RS－232C仕様時のみ有効

このコマンドを送信後、計測を行うと同コマンドを送る毎に1回ずつデータを転送します。

(4)-1-5 SET

コンディション，キャリブレーション，アラームの設定を行います。

(4)-1-6 START

計測をスタートさせます。

(4)-1-7 STATUS

設定状態を読み込みます。

(4)-2 コマンドの説明

(4)-2-1 コマンドの有効モード

AUTO，MANUALはコマンド待時と計測中に有効。

CALIBRATIONは計測中に有効。

ENDは本体キーによる設定中と計測中に有効。

SET，START，STATUSはコマンド待時に有効。

		年・月・日	備考	適応品種名	FX8000	作図	検図	承認
訂正	△	・・				小幡	佐藤	彦坂
	△	・・		図番	FHE－90012 24/31			
	△	・・				91・5・31	91・6・3	91・6・4

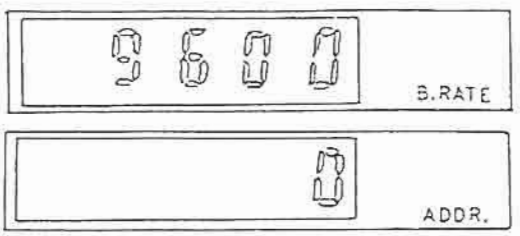
(2)通信スピード（ＲＳ－２３２Ｃ）及びアドレス（ＧＰ－ＩＢ）の設定方法

スタンバイモードでインターフェイス設定キー（Ｉ／Ｆ）を押しますと、インターフェイス設定モードに入ります。

ＲＳ－２３２Ｃ仕様の場合は、サブ表示部Ａにボーレート（1200,2400,4800,9600のうち何れか）が表示し、ＧＰ－ＩＢ仕様の場合は、サブ表示部Ｂにアドレス（0～30のうち何れか）が表示します。

セットキー（ＳＥＴ）の△ ，▽ で数値変更し、▷ ，◁ で桁移動し決定キー（ＥＮＴ）で決定して下さい。（桁移動は、アドレス指定時のみ）

また、インターフェイス設定キー（Ｉ／Ｆ）を押しますと、データ設定を解除します。

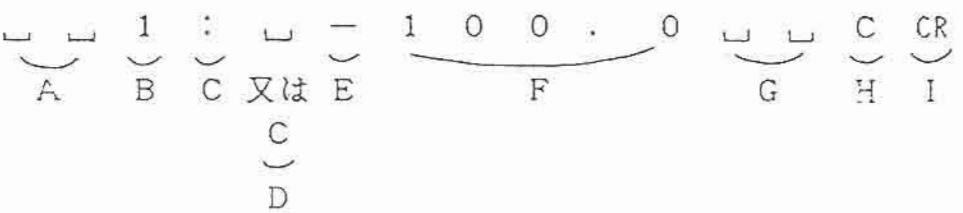


RS-232C仕様（ﾎﾞｰﾚｰﾄ設定）

GP-IB仕様（ｱﾄﾞﾚｽ設定）

図6-16

(3)データフォーマット



A　データの先頭2桁はスペース

B　"1"

C　":"（コロン）

D　スペースまたは"C"　データがキャリブレーションされている時は"C"が入る

E　極性　マイナス時は"−"，プラス時はスペース

F　データ　小数点を含めて5桁

G　スペース2桁

H　"C"　℃の意

I　CR　キャリッジリターン

但し、ＧＰ－ＩＢの場合は、ターミネータが$^{C}{}_{R}+{}^{L}{}_{F}$となります。

		年・月・日	備考	適応品種名	FX8000	作図	検図	承認
訂正	△	・・				小幡	佐藤	芝坂
	△	・・		図番	FHE-90012 23/31			
	△	・・				'91・5・31	'91・6・3	'91・6・4

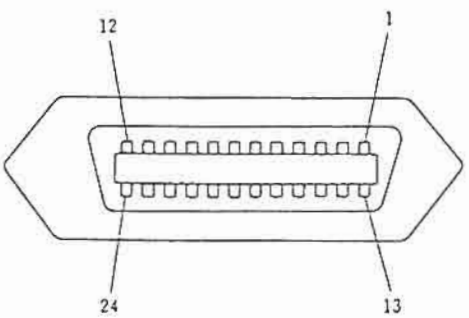
GP－IB

（IEEE-488バス準拠）

アドレス　　0～30の中より選択。

ピンコネクション

端子番号	信号名	ピンコネクション
1	DIO1	
2	DIO2	
3	DIO3	
4	DIO4	
5	EOI	
6	DAV	
7	NRFD	
8	NDAC	
9	IFC	
10	SRQ	
11	ATN	
12	ｼｰﾙﾄﾞ	
13	DIO5	
14	DIO6	
15	DIO7	
16	DIO8	
17	REN	
18	GND	
19	GND	
20	GND	
21	GND	
22	GND	
23	GND	
24	ﾛｼﾞｯｸGND	



〈注意〉GP-IBｹｰﾌﾞﾙ及び計測器本体を電磁気環境下に設置することは避けて下さい。
計測器本体の破壊あるいは計測誤差を生じる可能性があります。
また、GP-IBｹｰﾌﾞﾙはｼｰﾙﾄﾞ線を使用し、ｼｰﾙﾄﾞは”ﾋﾟﾝNo.12:ｼｰﾙﾄﾞ”に
接続して下さい。

		年・月・日	備考	適応品種名	FX8000	作図	検図	承認
訂正	△	・・				小幡	後藤	彦坂
	△	・・		図番	FHE－90012 22/31			
	△	・・				91・5・31	'91・6・3	91 6・4

6-2-8 インターフェース

(1)仕 様

RS－232C

ボーレート　　1200, 2400, 4800, 9600bpsの中から選択

データ構成　　8bitNP 1stopbit

ピンコネクション

ピン番号	信号名
1	F. G.
2	TXD
3	RXD
4	SHORT
5	
6	SHORT
20	
7	GND

残りは全てNC

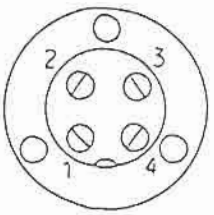
〈注意〉RS232Cｹｰﾌﾞﾙ及び計測器本体を電磁気環境下に設置することは避けて下さい。
計測器本体の破壊あるいは計測誤差を生じる可能性があります。
また、RS232Cｹｰﾌﾞﾙはｼｰﾙﾄﾞ線を使用し、ｼｰﾙﾄﾞは”ﾋﾟﾝNo.1：F,G,”に
接続して下さい。

		年・月・日	備考	適応品種名	FX8000	作図	検図	承認
訂正	△	・・				小幡	後藤	彦坂
	△	・・		図番	FHE－90012 21/31			
	△	・・				91・5・31	91・6・3	91・6・4

6-2-6 アラーム出力

アラーム出力は、リアパネルのアラーム出力コネクタ（ＡＬＡＲＭ　ＯＵＴ）より以下の条件で出力されます。

ピンコネクション



接点数　2点

出力　a接点出力

条　件	コネクタ状態	
上限値＜測定値	2○—○3 1○—○4	2,3→CLOSE 1,4→OPEN
上限値≧測定値≧下限値	2○—○3 1○—○4	2,3→OPEN 1,4→OPEN
測定値＜下限値	2○—○3 1○—○4	2,3→OPEN 1,4→CLOSE

図6-14

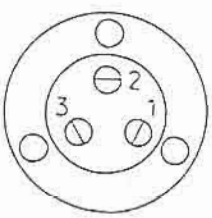
〈注意〉ｱﾗｰﾑ出力の接点容量はAC100V,0.5A，DC24V､1Aであるため、直接ﾋｰﾀｰ等の大容量負荷を接続しないで下さい。
ｱﾗｰﾑ出力ｹｰﾌﾞﾙ及び計測器本体を電磁気環境下に設置することは避けて下さい。
計測器本体の破壊あるいは計測誤差を生じる可能性があります。

6-2-7 アナログ出力

アナログ出力は、リアパネルのアナログ出力コネクタ（ＡＮＡＬＯＧ　ＯＵＴ）より以下の条件で出力します。

出力範囲　全測定範囲
出力レート　10mV／℃
分解能　0.1℃

ピンコネクション



No.	
1	GND
2	信　号
3	シールド

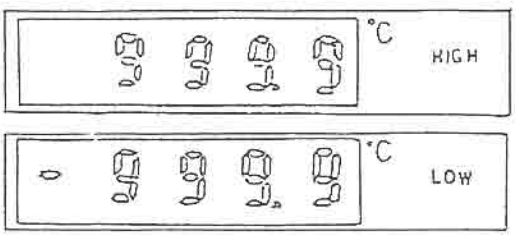
図6-15

表示　0℃の時　出力　0ｍＶ
４５０℃の時　４５００ｍＶ
－１９５℃の時　－１９５０ｍＶ

〈注意〉ｱﾅﾛｸﾞ出力ｹｰﾌﾞﾙ及び計測器本体を電磁気環境下に設置することは避けて下さい。
計測器本体の破壊あるいは計測誤差を生じる可能性があります。
また、ｱﾅﾛｸﾞ出力用ｹｰﾌﾞﾙはｼｰﾙﾄﾞ線を使用し、ｼｰﾙﾄﾞは”ﾋﾟﾝNo､3：ｼｰﾙﾄﾞ”に接続して下さい。

6-2-5 アラーム設定

スタンバイモードにてアラーム上・下限値の設定が行えます。
セットメニューのアラーム設定キー（ＡＬＭ）を押しますと、アラーム設定モードに入ります。
サブ表示部に上限値及び下限値が表示されます。
数値変更可能な数値桁のみ表示が点滅しますので、セットキー（ＳＥＴ）の△，▽で数値変更し、▷ ，◁ で桁移動して決定キー（ＥＮＴ）で決定して下さい。
但し、上限値＜下限値の設定は、決定キー（ＥＮＴ）が無効となります。
又、アラーム設定キー（ＡＬＭ）を押しますと、データ設定解除します。



（上限値）

（下限値）

図6-13

設定桁順序は、上限値の最初の桁から始まり、セットキー（ＳＥＴ）の▷ を押していくと下限値の設定になります。
又、最初の桁は"０"，"－"（マイナス）の2種のみです。
（アラーム設定範囲：-195.0～450.0℃）

		年・月・日	備考	適応品種名	FX8000	作図	検図	承認
訂正	△	・・				小幡		
	△	・・		図番	FHE-90012 19/31			
	△	・・				91・5・31	91・6・3	91・6・4

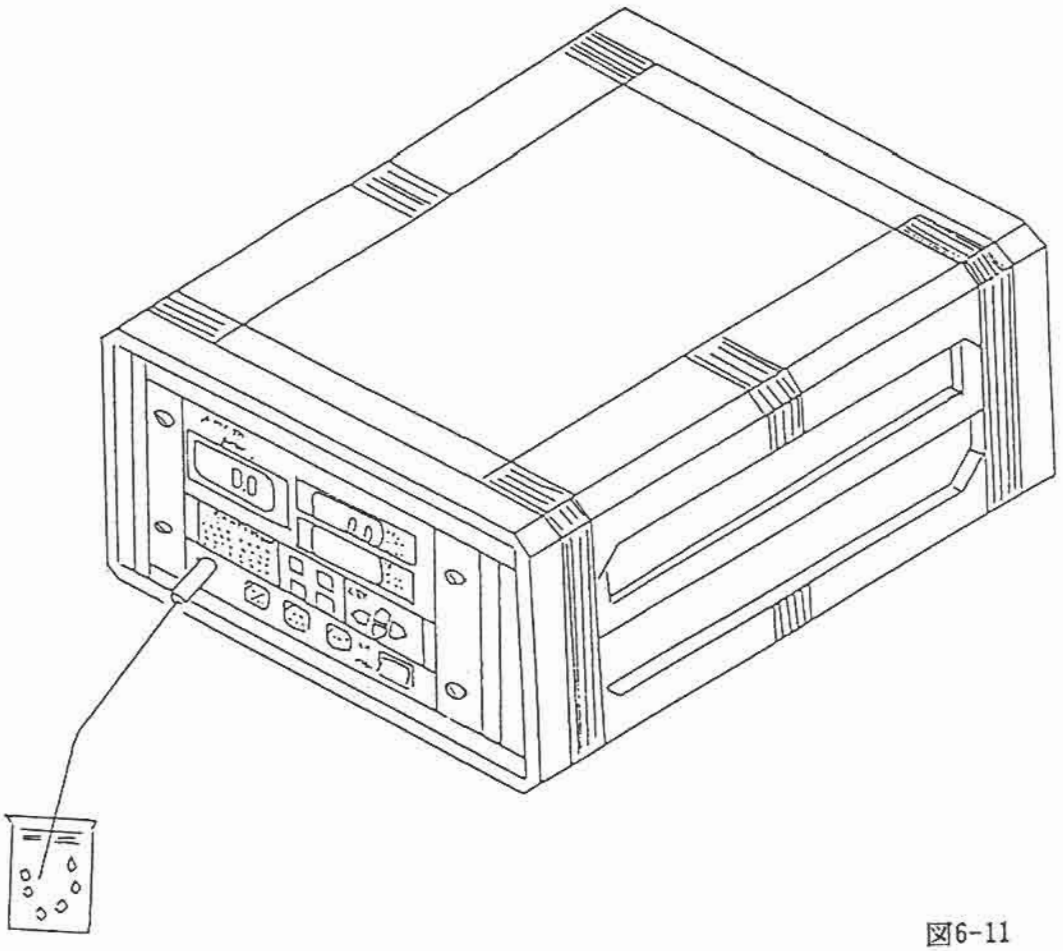
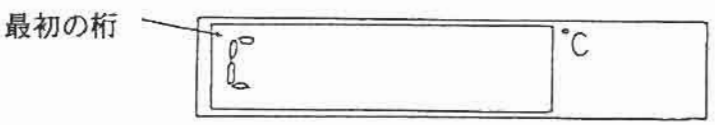


図6-11

氷＋水（0℃）



（サブ表示Ａ）

図6-12

以後、電源を切ってもデータはバッテリーによりバックアップされます。
又、キャリブレーションを解除する場合は、
スタンバイモードにてセットメニューのキャリブレーションキー（ＣＡＬ）を押してキャリブレーション値設定モードにします。
サブ表示部Ａにキャリブレーション値が表示されますので、セットキー（ＳＥＴ）の△，▽で最初の桁を”Ｃ”にして、決定キー（ＥＮＴ）を押して下さい。

		年・月・日	備考	適応品種名	FX8000	作図	検図	承認
訂正	△	・・				小幡	佐藤	彦坂
	△	・・		図番	FHE-90012 18/31			
	△	・・				91・5・31	91・6・3	91・6・4

6-2-4 キャリブレーション

キャリブレーション設定キーで、キャリブレーション値の設定と計測中にキャリブレーション（校正）を行うことが出来ます。
本器のキャリブレーション（校正）は、キャリブレーション設定で設定されたデータと実測データとの差を蛍光減衰時間に換算して保持し、以後その値を計測データに加算することにより行います。
従って、実測する基準温度が正確でないと正確なキャリブレーションは出来ません。

キャリブレーション値の設定方法は
スタンバイモードでセットメニューのキャリブレーションキー（ＣＡＬ）を押しますと、キャリブレーション値設定モードに入ります。サブ表示部Ａにキャリブレーション値を表示します。数値変更可能な数値桁のみ表示が点滅しますので、セットキー（ＳＥＴ）の △、▽ で数値変更し、▷，◁ で桁移動し、決定キー（ＥＮＴ）で決定して下さい。
又、決定キー（ＥＮＴ）の前にキャリブレーションキー（ＣＡＬ）を押しますと、データ設定解除します。
尚、最初の桁は”０”，”－”（マイナス），”Ｃ”（クリア）の3種のみです。
（キャリブレーション温度範囲：-195.0～450.0℃）

キャリブレーション（校正）の方法は
(1)本器を計測モードにして、キャリブレーションキー（ＣＡＬ）を押します。
(2)基準温度（ex. 0℃（水の三重点））を用意し、センサを基準温度内に入れます。
（表示が安定していることを確認します。）
(3)決定キー（ＥＮＴ）を押し、メイン表示部の表示値がサブ表示部Ａの設定値と同じになったことを確認します。

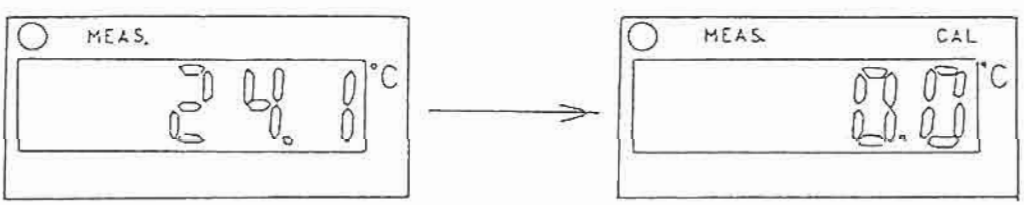


図6-10

注）(3)決定キーを押す時は、必ずメイン表示のデシマルポイント（小数点）が点滅していないことを確認して下さい。
デシマルポイントが点滅していると、正確なキャリブレーションができませんので、ご注意下さい。

		年・月・日	備考	適応品種名	ＦＸ８０００	作図	検図	承認
訂正	△	・・				小幡	伊藤	彦坂
	△	・・		図番	ＦＨＥ－９００１２ 17/31			
	△	・・				91・5・31	91・6・3	91・6・4

6-2-3 計測条件設定

スタンバイモードにて計測条件の設定が行えます。
セットメニューのコンディションキー（ＣＯＮＤ）を押しますと、計測条件設定モードに入ります。
又、計測条件設定モード中コンディションキー（ＣＯＮＤ）を押しますと、データの更新を行わずスタンバイモードに戻ります。

(1)サンプリング時間

計測条件設定モードに入りますと、Ｓ．ＴＩＭＥの250ms,500ms,1000ms,2000msの何れかのＬＥＤランプが点滅しますので、セットキー（ＳＥＴ）の△ ，▽ で選択し、決定キー（ＥＮＴ）で決定して下さい。
（尚、データ更新を中止したい場合は、サンプリング時間設定モードで決定キーを押さずにセットキー（ＳＥＴ）の▷ を押して下さい。）

(2)データ更新（アップデート）

サンプリング時間設定モード中セットキー（ＳＥＴ）の▷ を押しますと、データ更新設定モードに入ります。
ＵＰＤＡＴＥの500ms,1000ms,2000ms,4000msの何れかのＬＥＤランプが点滅しますので、セットキー（ＳＥＴ）の △ ，▽ で選択し、決定キー（ＥＮＴ）で決定して下さい。
又、データ更新設定モード中セットキー（ＳＥＴ）の◁ を押しますと、サンプリング時間設定モードに入ります。

注）サンプリング時間とデータ更新の設定で不可能な条件があります。
下表の設定以外の条件で設定して下さい。

S.TIME	UPDATE
1000ms	500ms
2000ms	500ms
2000ms	1000ms

(3)アラーム表示値

計測中にアラーム表示キーを押しますと、予めアラーム設定モードにて設定された上・下限値がサブ表示部に表示されます。
もう一度押すことにより、通常計測モードに戻ります。
アラームの判定は上記表示に関わりなく行われ、メイン表示に判定表示されアラーム信号の出力が行われます。
但し、サブ表示部がピーク・バレーホールド表示モードである時は、アラーム表示キーは無効となります。

※アラーム設定及びアラーム出力に関しては、6-2-5及び6-2-6を参照して下さい。

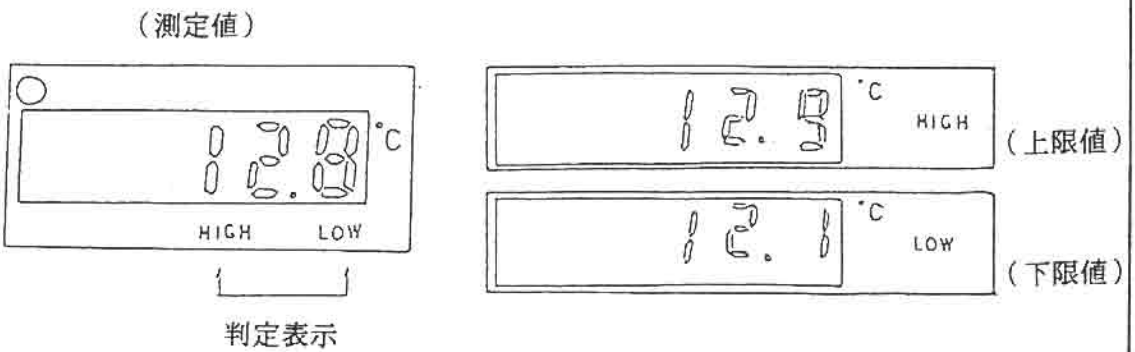


図6-9

条　件	判定表示
上限値＜測定値	"ＨＩＧＨ"点灯
上限値≧測定値≧下限値	無し
測定値＜下限値	"ＬＯＷ"点灯

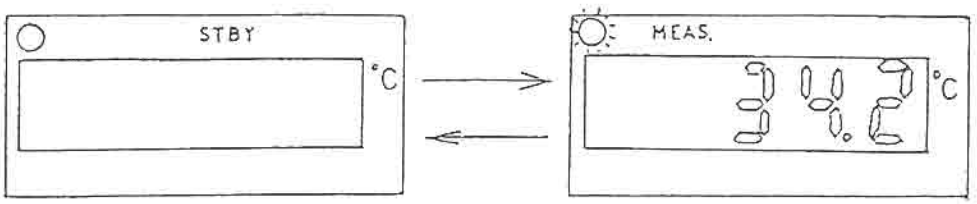
(4)オートゲイン

本器は、センサの種類，計測している温度の変化等によって生じる入力信号のレベル変動を一定に保つ為、内部にてオートゲインコントロールを行っています。
オートゲインコントロールは、計測開始時，センサの着脱時，測定温度の急変が起こった時等入力信号レベルが変動した時、行われます。
オートゲイン中は入力信号が安定していない為、指示値が若干不安定になることがあります。
オートゲイン中であることは、メイン表示のデシマルポイントが点滅することにより確認できます。

6-2-2 計　　測

(1)スタート／ストップ

スタンバイモードでスタート／ストップキーを押しますと、計測を開始します。
スタート／ストップキーを押してから３～４秒後、メイン表示部に”ＭＥＡＳ”が点灯し、計測温度が表示されます。
計測中にスタート／ストップキーを押しますと計測を終了し、スタンバイモードに戻ります。



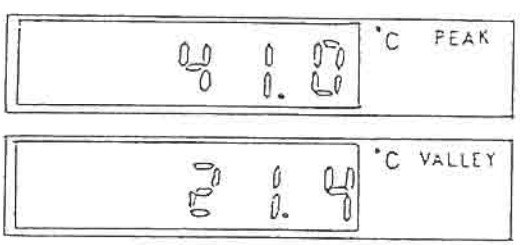
（スタンバイモード）　　（計測中）

図6-7

計測中に”ＰＥ”表示あるいは”ＢＵＬＢ”が点灯した場合には、6-2-9　エラー表示とその対処　を参照して下さい。

(2)最大値・最小値

計測中にピーク・バレーホールドキーを押しますと、サブ表示部に最大値（ピーク）・最小値（バレー）を表示します。
もう一度押すことにより、通常計測モードに戻ります。



（最大値）

（最小値）

図6-8

		年・月・日	備　考	適応品種名	ＦＸ８０００	作図	検図	承認
訂正	△	・・				小林	佐藤	芳坂
	△	・・		図　番	ＦＨＥ－９００１２ 14/31			
	△	・・				91・5・31	91・6・3	91・6・4

6-2計測方法

6-2-1 電源の投入

使用準備ができたら、フロントパネルの電源スイッチを投入して下さい。

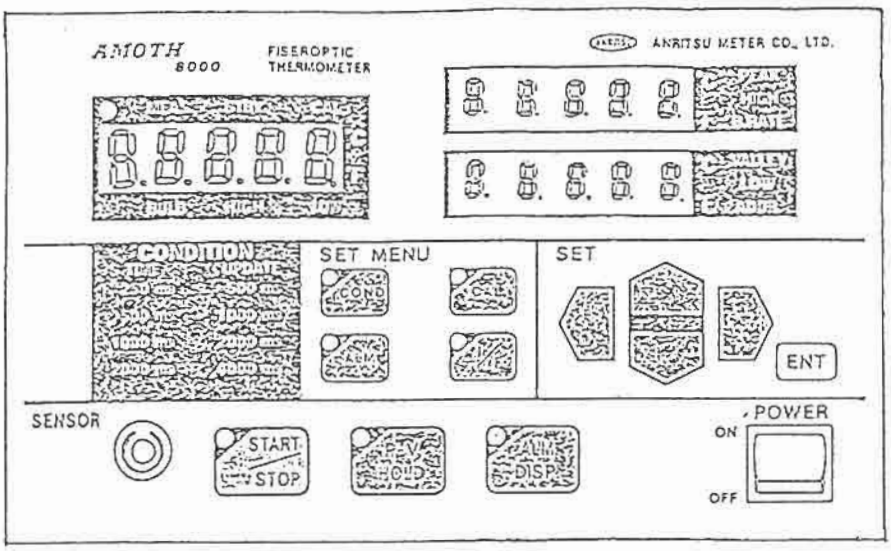


図6-6

図6-6の様に全LEDが約5秒間点灯し、スタンバイモードに入ります。（メイン表示部に"ＳＴＢＹ"を表示）

※イニシャル設定値（内部バッテリーバックアップされていない時）

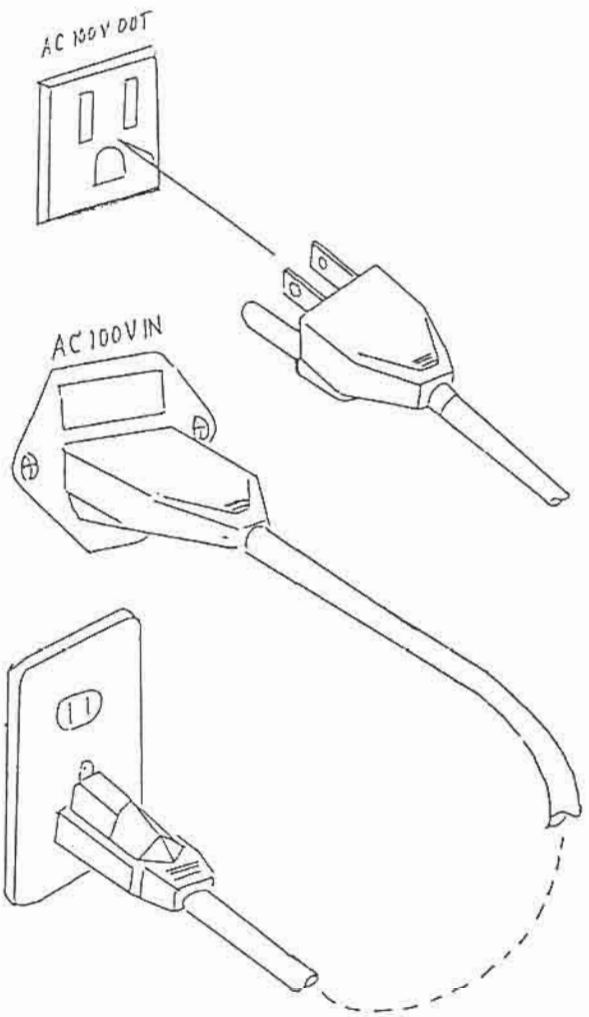
サンプリング時間	250ms
データの更新(ｱｯﾌﾟﾃﾞｰﾄ)	500ms
アラーム　上限値	450.0℃
アラーム　下限値	-195.0℃
校正(ｷｬﾘﾌﾞﾚｰｼｮﾝ)値	000.0℃
ｲﾝﾀｰﾌｪｰｽ　ﾎﾞｰﾚｰﾄ	9600bps
ｲﾝﾀｰﾌｪｰｽ　ｱﾄﾞﾚｽ	0番

一度設定したデータは、バッテリーでバックアップされます。

		年・月・日	備考	適応品種名	FX8000	作図	検図	承認
訂正	△	・・				小幡	佐藤	彦坂
	△	・・		図番	FHE-90012 13/31			
	△	・・				91・5・31	91・6・3	91・6・4

(5)外部電源コードプラグ

外部へ本器のAC100Vを供給する場合は、図6-5の様に接続して下さい。



外部へ(AC100V、0.5A以内)

図6-5

多CH仕様の場合他の１CH分の電源としてご使用になれます。

		年・月・日	備考	適応品種名	FX8000	作図	検図	承認
訂正	△	・・				小幡	佐藤	彦坂
	△	・・		図番	FHE-90012 12/31			
	△	・・				91・5・31	91・6・3	91・6・4

(3)電源コードプラグ

電源コードプラグを図6-3の様に接続し、AC100Vを供給して下さい。
図の様に2線式のコンセントを使用する時は、必ずアース端子を大地にアースして下さい。

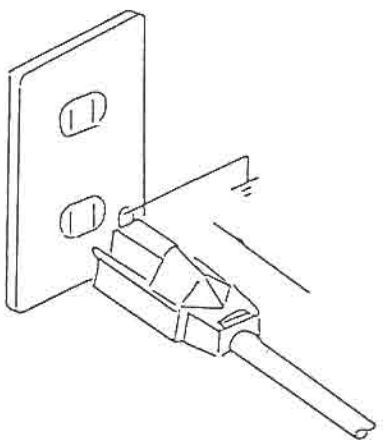


図6-3

(4)ヒューズ（確認及び交換）

本器のリア面にあるAC電源ホルダーにAC100V用ヒューズが格納されています。
図6-4の様に確認及び交換を行って下さい。
（1Aのガラス管入りミニヒューズをご使用下さい。）

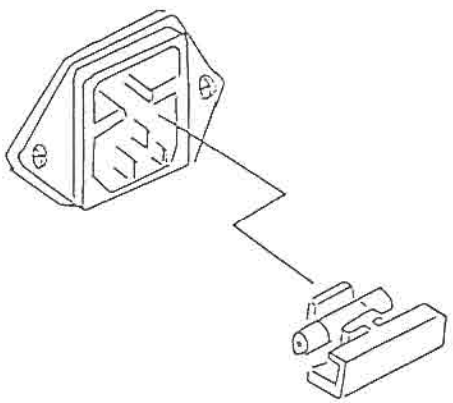


図6-4

		年・月・日	備考	適応品種名	FX8000	作図	検図	承認
訂正	△	・・				小幡	保藤	彦坂
	△	・・		図番	FHE-90012 11/31			
	△	・・				91・5・31	'91・6・3	'91・6・4

6. 取扱方法

6-1 使用準備

6-1-1 外部との接続及び確認

(1)センサ

温度センサを図6-1の様に接続して下さい。この際、センサコネクタ側の位置決め用凸部を本体側センサコネクタの凹部に合わせて挿入します。

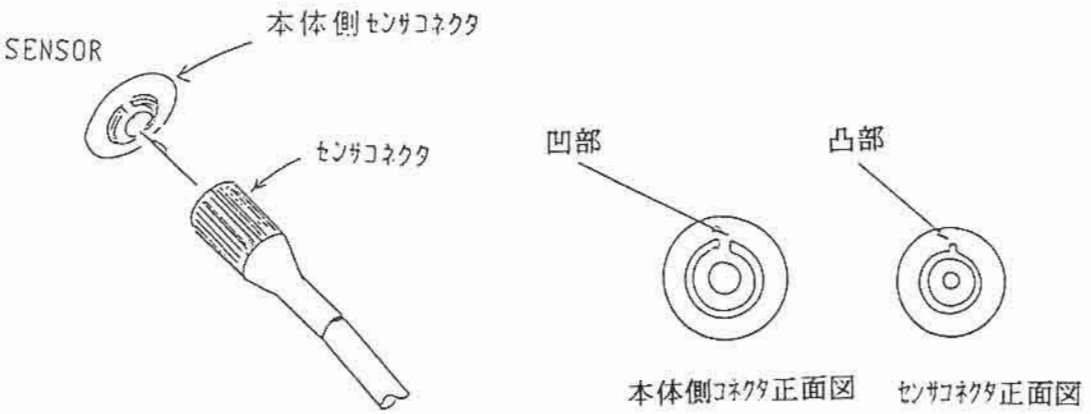


図6-1

温度センサは必ず専用のセンサをご使用下さい。指定以外のものをご使用になると、正確な計測が出来ない他、故障の原因となります。

(2)電源コード

AC電源コードを図6-2の様に接続して下さい。

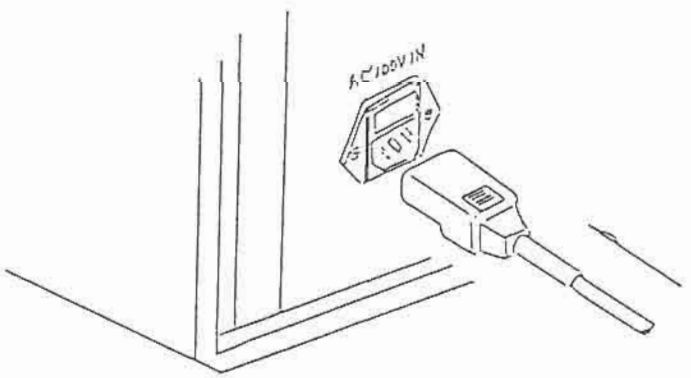


図6-2

		年・月・日	備考	適応品種名	FX8000	作図	検図	承認
訂正	△	・・				小幡	佐藤	彦坂
	△	・・		図番	FHE-90012 10/31	'91・5・31	'91・6・3	'91・6・4
	△	・・						

13)ｲﾝﾀｰﾌｪｰｽ

①アナログ出力（FX8000-＊01,＊11,＊21に適用）

出力レート	10mV／℃
分解能	0.1℃
精度	±（0.2% of F.S.）
	雰囲気温度25±5℃にて
温度係数	±（0.01% of F.S.／℃）
0℃の時の出力	0.0mV

②ＲＳ－２３２Ｃ（FX8000-＊10,＊11に適用）

ボーレート	1200,2400,4800,9600bps.切替
データ構成	8bitNP 1stopbit

③ＧＰ－ＩＢ（FX8000-＊20,＊21に適用）

アドレス	0～30

14)動作温湿度　0～40℃，15～80%R.H.（但し、結露無きこと）

15)保存温湿度　-10～50℃，10～85%R.H.（但し、結露無きこと）

16)電　源　AC 100V±10%　50　または　60Hz

17)消費電力

約20W	（FX8000-1＊＊に適用）
約40W　（全CH使用時）	（FX8000-2＊＊に適用）
約80W　（全CH使用時）	（FX8000-4＊＊に適用）

18)外形寸法

321(W)×166(H)×400(D)mm	（FX8000-1＊＊に適用）
534(W)×166(H)×400(D)mm	（FX8000-2＊＊に適用）
534(W)×300(H)×400(D)mm	（FX8000-4＊＊に適用）

19)重　量

約11kg	（FX8000-1＊＊に適用）
約23Kg	（FX8000-2＊＊に適用）
約42Kg	（FX8000-4＊＊に適用）

20)バッテリー　本器はデータバックアップ用として、ニッカド電池を使用しています。
約30時間通電することにより約1ヶ月間バックアップされます。
1日1時間程度通電すれば、バックアップデータは保たれます。

		年・月・日	備考	適応品種名	FX8000	作図	検図	承認
訂正	△	・・				小幡	佐藤	彦坂
	△	・・		図番	FHE-90012 9/31	'91・5・31	'91・6・3	'91・6・4
	△	・・						

5. 仕　様

1)入力点数	1点　（FX8000-1＊＊） 2点　（FX8000-2＊＊） 4点　（FX8000-4＊＊）
2)測定範囲	-195.0～450.0℃
3)分 解 能	0.1℃
4)測定精度	±0.2℃　（校正点にて） ±0.5℃　（校正点±50℃） ±2℃　（校正無し） （但し、雰囲気温度25±5℃以内8回平均計測において）
5)温度係数	±（0.01% of F.S./℃）：動作温度範囲内にて
6)サンプリングタイム	250ms、500ms、1s、2s 切替
7)データ更新 （アップデート）	500ms、1s、2s、4s 切替
8)表　示	メイン表示　文字高15mm サブ表示　文字高10mm
9)キャリブレーション （校　正）	1点（測定範囲内の任意の実温度にて校正）
10)アラーム	上・下限設定 （測定範囲内にて設定可：但し上限値＞下限値） 無電圧a接点信号出力 接点容量　AC100V、0.5A，DC24V、1A（抵抗負荷）
11)P・Vホールド	サブ表示に計測中の最大値・最小値を表示
12)光　源	キセノンフラッシュランプ　寿命約1年間 （1日8時間使用の場合）

		年・月・日	備　考	適応品種名	FX8000	作図	検図	承認
訂正	△	・・				小幡	佐藤	彦坂
	△	・・		図　番	FHE-90012 8/31	91・5・31	91・6・3	91・6・4
	△	・・						

⑧セットキー（ＳＥＴ）
桁移動，数値増加・減少に用いるカーソルキーとデータ決定用のＥＮＴキーにて構成され、データの設定等に用います。

⑨電源スイッチ（ＰＯＷＥＲ）
電源をＯＮ／ＯＦＦします。

⑩スタート／ストップ（ＳＴＡＲＴ／ＳＴＯＰ）
計測を開始及び終了します。

⑪ピーク・バレーホールド（Ｐ・Ｖ　ＨＯＬＤ）
計測中の最大値（Ｐ）及び最小値（Ｖ）をサブ表示部に表示します。

⑫アラーム表示（ＡＬＭ　ＤＩＳＰ．）
計測中に予め設定しておいたアラームの上下限値をサブ表示部に表示します。

⑬ＡＣ１００Ｖ電源コネクタ（ＡＣ　１００Ｖ　ＩＮ）
ＡＣ１００Ｖ用のケーブル（アース端子付）を接続します。
又、ケーブル挿入部の上部にはヒューズホルダーがあり、１Ａミニヒューズを入れます。

⑭ＡＣ１００Ｖ外部用電源コネクタ（ＡＣ　１００Ｖ　ＯＵＴ）
ＡＣ１００Ｖを出力します。（ＡＣ１００Ｖ　０．５Ａ以内）
多チャンネルの場合他の１CHの電源に使用できます。

⑮アナログ出力コネクタ（ＡＮＡＬＯＧ　ＯＵＴ）FX8000-＊＊1に適用
１℃あたり１０ｍＶの電圧を出力します。（分解能０．１℃）

⑯アラーム出力コネクタ（ＡＬＡＲＭ　ＯＵＴ）
計測中に測定値がアラーム設定値の上下限範囲外になった時、上限，下限独立にアラームを接点信号として出力します。（無電圧ａ接点）

⑰ＧＰ－ＩＢインターフェースコネクタ（ＧＰ－ＩＢ）　FX8000-＊2＊に適用
本器とホストコンピュータのＧＰ－ＩＢインターフェース接続コネクタです。

⑱ＲＳ－２３２Ｃインターフェースコネクタ（ＲＳ－２３２Ｃ）　FX8000-＊1＊に適用
本器とホストコンピュータのＲＳ－２３２Ｃインターフェース接続コネクタです。

⑲上ブタ取り付けネジ格納部

⑳取　　手　　（FX8000-1＊＊、FX8000-2＊＊に適用）

		年・月・日	備　考	適応品種名	FX8000	作図	検図	承認
訂正	△	・・				小幡	佐藤	彦坂
	△	・・		図番	FHE-90012 7/31			
	△	・・				91・5・31	91・6・3	91・6・4

①計測表示ＬＥＤランプ
　計測するタイミング毎にフラッシュします。

②メイン表示部
　計測データ及び状態を表示します。

③計測条件設定表示（ＣＯＮＤＩＴＩＯＮ）
　1)サンプリング時間（Ｓ．ＴＩＭＥ）
　　計測のサンプリング時間を表示します。
　　（250ms／500ms／1000ms／2000ms）

　2)データの更新（ＵＰＤＡＴＥ）
　　計測表示の更新インターバルを表示します。
　　（500ms／1000ms／2000ms／4000ms）

④センサ（ＳＥＮＳＯＲ）
　光ファイバーセンサを取り付けます。

⑤セットメニュー（ＳＥＴ　ＭＥＮＵ）
　1)計測条件設定モード（ＣＯＮＤ）
　　サンプリング時間及びデータの更新インターバルを設定するモード入力キーです。

　2)キャリブレーション設定モード（ＣＡＬ）
　　キャリブレーション値を設定するモード入力キーです。

　3)アラーム設定モード（ＡＬＭ）
　　アラームの上限値及び下限値を設定するモード入力キーです。

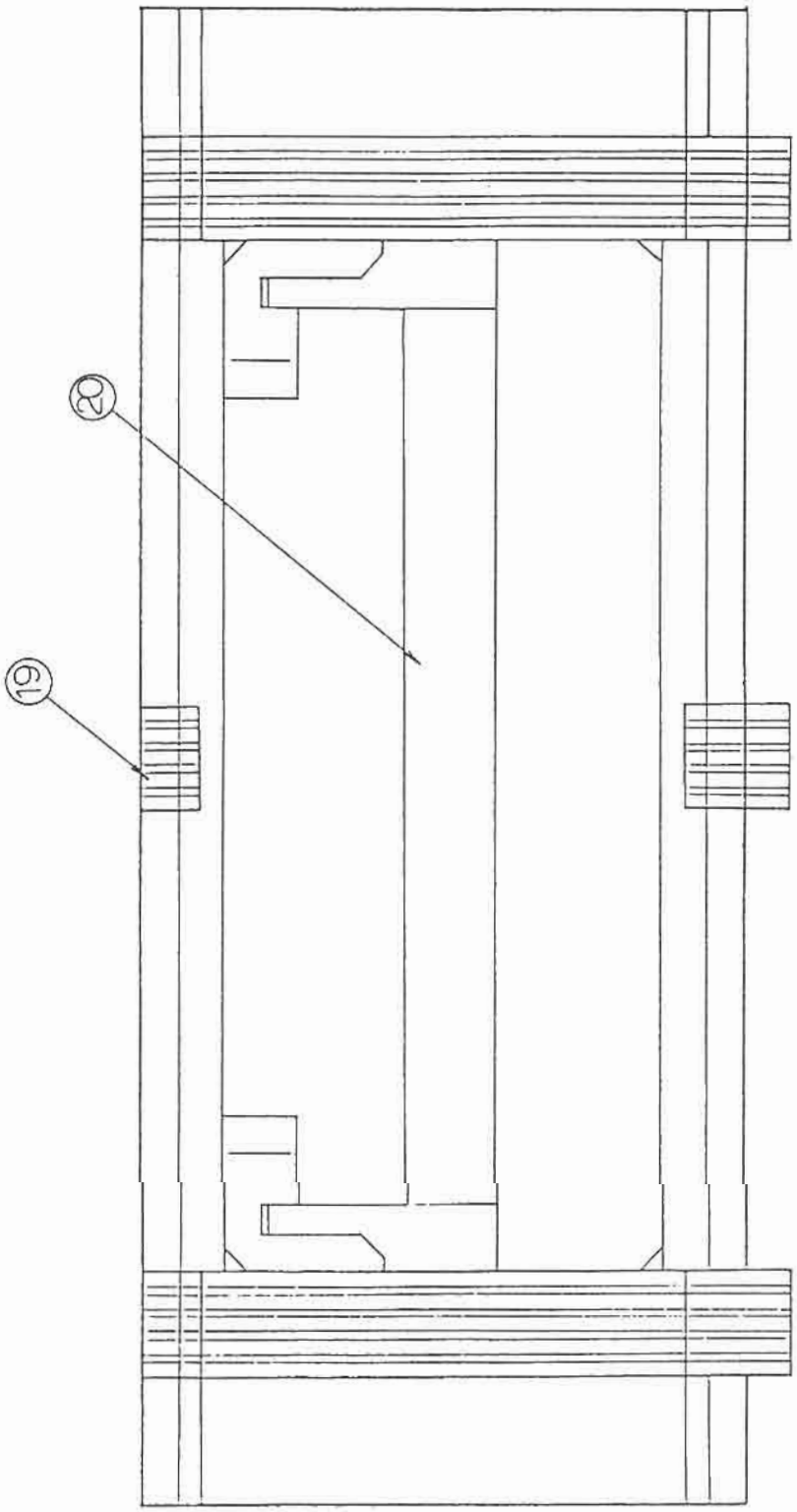
　4)インターフェース設定モード　FX-000-＊1＊,＊2＊に適用
　　RS-232Cのボーレートまたは GP-IBのアドレス値を設定するモード入力キーです。

⑥サブ表示Ａ
　最大値，アラーム上限値，ＣＡＬ，ＲＳ－２３２Ｃのボーレートの何れか1つを表示します。

⑦サブ表示Ｂ
　最小値，アラーム下限値，ＧＰ－ＩＢのアドレスの何れか1つを表示します。

		年・月・日	備　考	適応品種名	ＦＸ８０００	作図	検図	承認
訂正	△	・・				小幡	後藤	彦坂
	△	・・		図　番	ＦＨＥ－９００１２　6/31			
	△	・・				91・5・31	91・6・3	91・6・4

（側　面）

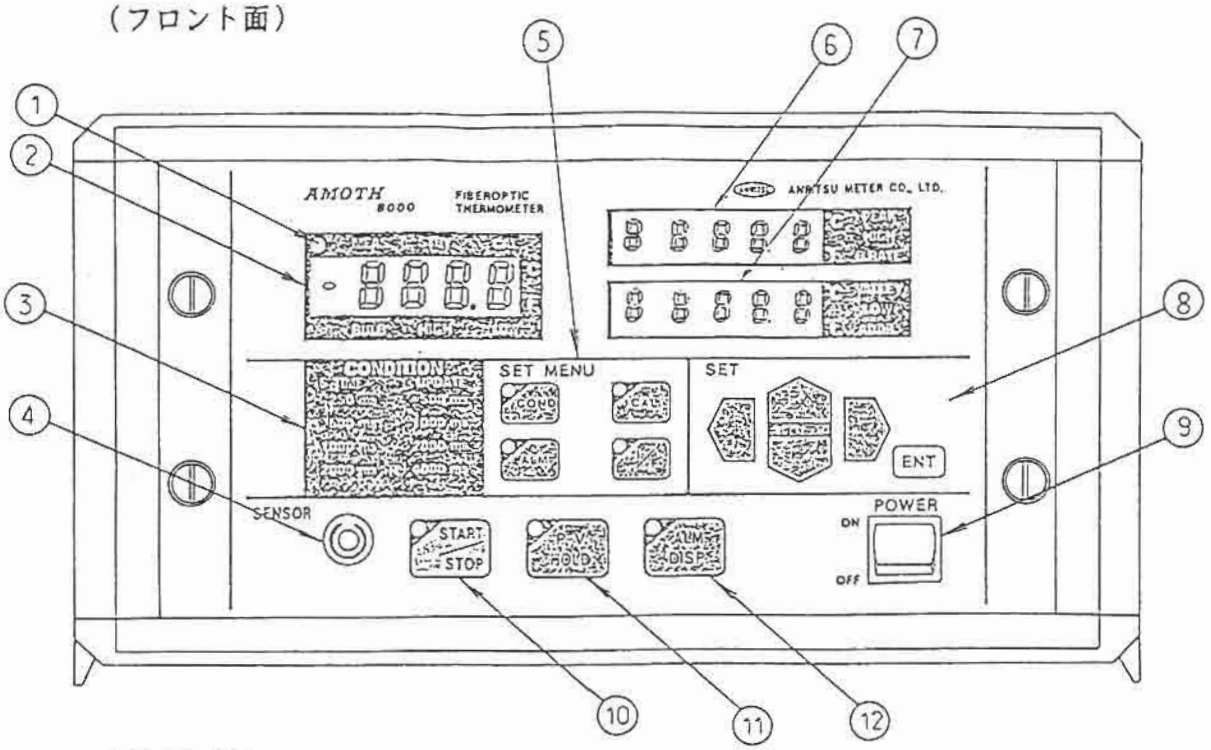


図はFX8000-1＊＊です

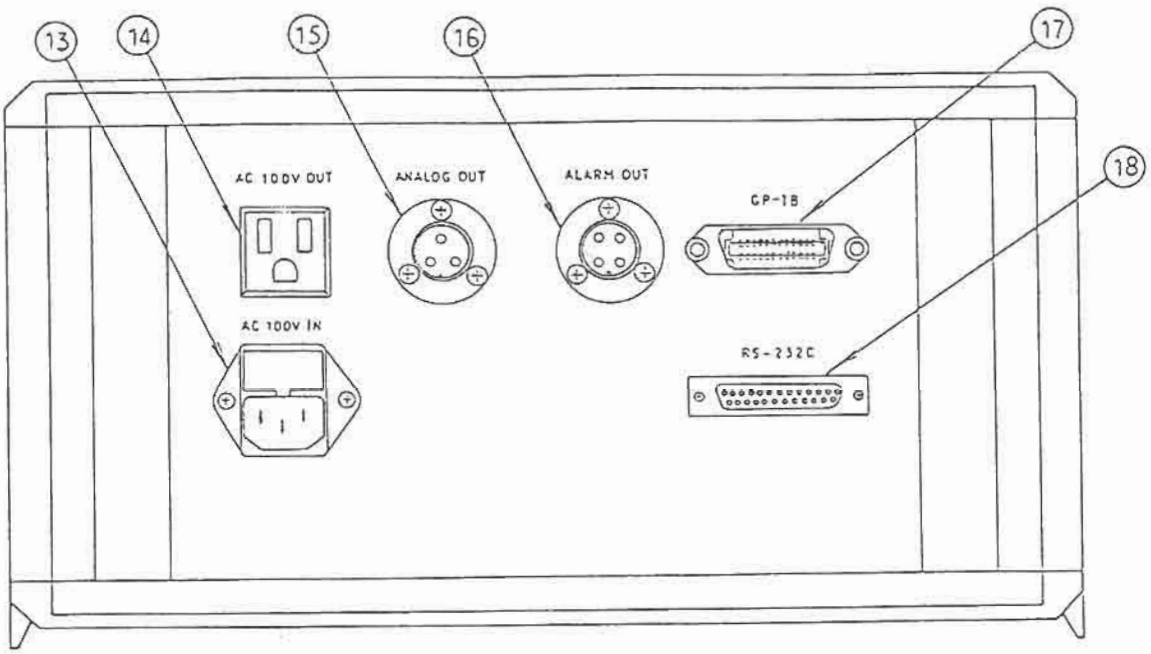
		年・月・日	備考	適応品種名	FX8000	作図	検図	承認
訂正	△	・・				小幡	佐藤	彦坂
	△	・・		図番	FHE-90012 5/31	91・5・31	91・6・3	91・6・4
	△	・・						

4． 各部名称と機能

（フロント面）



（リ ア 面）



アナログ出力⑮,GP-IB出力⑰、RS-232C出力⑱は機種により搭載条件が異なります。
各出力が未搭載の機種はコネクタ部にブランクパネルがつきます。

図はFX8000-1＊＊です

		年・月・日	備考	適応品種名	FX8000	作図	検図	承認
訂正	△	・・				小幡	後藤	彦坂
	△	・・		図番	FHE-90012 4/31	91・5・31	91・6・3	91・6・4
	△	・・						

標題	取扱説明書

1．品　　名　　ＡＭＯＴＨ（蛍光式ファイバー温度計）

2．型　　式　　ＦＸ８０００シリーズ

3．概　　要　　本器は光ファイバーを使用し、温度に伴う蛍光物質の蛍光減衰時間の変化を測定することにより、温度データを得る温度計です。

機　　種　　全６種

ＦＸ８０００－＊００（標準）
ＦＸ８０００－＊０１（標準＋アナログ出力）
ＦＸ８０００－＊１０（標準＋ＲＳ－２３２Ｃ）
ＦＸ８０００－＊１１（標準＋ＲＳ－２３２Ｃ＋アナログ出力）
ＦＸ８０００－＊２０（標準＋ＧＰ－ＩＢ）
ＦＸ８０００－＊２１（標準＋ＧＰ－ＩＢ＋アナログ出力）

上記モデルＮｏ．＊には、センサのチャンネル数が入ります。
標準は、１，２，４チャンネルです。

		年・月・日	備　考	適応品種名	ＦＸ８０００	作図	検図	承認
訂正	△	・・				小幡	佐藤	彦坂
	△	・・		図　番	ＦＨＥ－９００１２　3/31	91・5・31	91・6・3	91・6・4
	△	・・						

標題	取扱説明書

目　　次

1．品　　名

2．型　　式

3．概　　要

4．各部名称と機能

5．仕　　様

6．取扱方法
- 6-1 使用準備
  - 6-1-1 外部との接続及び確認
- 6-2 計測方法
  - 6-2-1 電源の投入
  - 6-2-2 計　　測
    - (1)スタート／ストップ
    - (2)最大値・最小値
    - (3)アラーム表示値
    - (4)オートゲイン
  - 6-2-3 計測条件設定
    - (1)サンプリング時間
    - (2)データの更新（アップデート）
  - 6-2-4 キャリブレーション
  - 6-2-5 アラーム設定
  - 6-2-6 アラーム出力
  - 6-2-7 アナログ出力（オプション）
  - 6-2-8 インターフェース
    - (1)仕　　様
    - (2)通信スピード及びアドレスの設定方法
    - (3)データフォーマット
    - (4)通信プロトコル
  - 6-2-9 エラー表示とその対処
  - 6-2-10 データバックアップ

7．使用ガイド

8．付 属 品

9．メンテナンス
- 9-1 本器の保管
- 9-2 ケースが汚れた場合
- 9-3 移　　動

10．保　　証

		年・月・日	備　　考	適応品種名	FX8000	作図	検図	承認
訂正	△	・・				小幡	佐藤	彦坂
	△	・・		図　番	FHE−90012　2/31	'91・5・31	'91・6・3	'91・6・4
	△	・・						

標題	取扱説明書

はじめに

このたびは、安立計器の製品をお買い求めいただきまして、ありがとうございます。
この取扱説明書は、当社製品を安心して正しく使っていただくために書かれております。
この取扱説明書をよくお読みいただき、各機能を充分ご理解されてから、正しくご使用されますようお願い致します。

ご使用中にわからない点がありました際には、本書がきっとお役に立てると思います。

ファクシミリによる技術サービス

なお、当社ではお客様方へのサービスの一貫として、「より良い温度計測のための、ファクシミリサービス」をおこなっております。ベストな温度計測を行うための技術情報を専門のカウンセラーがファクシミリにて親切にお答えいたします。
現在、問題となっていることや、現在行っている測定法などを図などをもり込んで、できるだけ詳しく記入して下さい。Ａ４サイズの用紙に「技術サービス希望」とご記入の上、下記のファクシミリまで転送して下さい。貴方のお名前、会社名、住所、電話番号、ファクシミリ番号をお忘れなく。

技術サービスファクシミリ番号　　０３－３４９３－６７２９

ご注意

- 本書の内容の一部または全部を無断で転載することは禁止されております。
- 本書の内容につきましては万全を期して製作いたしましたが、万一記載もれやご不審な点がございましたら、当社もしくはお近くの販売店へご連絡下さい。
- 当製品を使用した結果については、いっさい責任を負いませんのでご了承下さい。
- 本書の内容および製品の仕様等は予告なしに変更することがあります。
- 計測器本体及びｲﾝﾀｰﾌｪｰｽｹｰﾌﾞﾙ（ｱﾅﾛｸﾞ出力、RS232C、GP-IB）を**電磁気ﾉｲｽﾞ下に設置することは避けて下さい。**

		年・月・日	備　考	適応品種名	FX8000	作図	検図	承認
訂正	△	・・				小幡	保藤	彰坂
	△	・・		図　番	FHE－90012　1/31	91・5・31	91・6・3	91・6・4
	△	・・						